



**Type für den Einsatz in Stahl allgemein – HM – Sorte MT7, mit TiAlN Schicht.**

Material	Vorschub mm / Zahn $f_z$ bei $\emptyset$													
	$v_c$	$\emptyset$ 1,5	$\emptyset$ 2	$\emptyset$ 3	$\emptyset$ 4	$\emptyset$ 5	$\emptyset$ 6	$\emptyset$ 7	$\emptyset$ 8	$\emptyset$ 9	$\emptyset$ 10	$\emptyset$ 12	$\emptyset$ 14	$\emptyset$ 15
Baustahl allgemein	60 – 120	0,05	0,05	0,07	0,09	0,11	0,13	0,14	0,14	0,15	0,16	0,17	0,18	0,18
Baustahl hoch legiert	60 – 90	0,04	0,04	0,06	0,08	0,09	0,1	0,12	0,12	0,13	0,14	0,16	0,17	0,18
Legierter Stahl, Vergütungsstahl	50 – 80	0,04	0,04	0,05	0,05	0,06	0,07	0,07	0,08	0,09	0,1	0,1	0,12	0,14
Rostfreier Stahl Austenite	60 – 90	0,03	0,03	0,04	0,05	0,06	0,06	0,07	0,08	0,09	0,1	0,1	0,12	0,14
Rostfreier Stahl, Martensite, Ferrite.	35 – 60	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05	0,05	0,06	0,08	0,09	0,1	0,1	0,12	0,14
Stahlguss	70 - 90	0,04	0,04	0,07	0,05	0,06	0,07	0,07	0,08	0,09	0,1	0,1	0,12	0,14
Gusseisen	40 - 80	0,05	0,05	0,07	0,09	0,11	0,13	0,14	0,14	0,15	0,16	0,17	0,18	0,18
Aluminium	80 - 150	0,05	0,05	0,07	0,09	0,11	0,13	0,14	0,14	0,15	0,16	0,17	0,18	0,18
Nickel – Titan Legierungen	20 – 40	0,03	0,03	0,04	0,04	0,05	0,06	0,06	0,06	0,08	0,06	0,06	0,08	0,08
Kunststoffe, Duro-, Thermoplaste	50 - 250	0,1	0,11	0,12	0,14	0,16	0,16	0,2	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18	0,18

**Type für den Einsatz bis **HRc 62** – HM – Sorte MT9, Feinstkorn mit spezieller TiAlN Schicht.**

Material	Vorschub mm / Zahn $f_z$ bei $\emptyset$										
	$v_c$	$\emptyset$ 1,5	$\emptyset$ 2	$\emptyset$ 3	$\emptyset$ 4	$\emptyset$ 5	$\emptyset$ 6	$\emptyset$ 7	$\emptyset$ 8	$\emptyset$ 9	$\emptyset$ 12
Gehärteter Stahl 45 – 50 HRc	60 – 70	0,040	0,040	0,050	0,050	0,060	0,060	0,070	0,070	0,080	0,090
Gehärteter Stahl 50 – 60 HRc	50 – 60	0,030	0,030	0,040	0,040	0,050	0,050	0,060	0,060	0,070	0,080
Gehärteter Stahl 56 – 62 HRc	40 – 50	0,020	0,020	0,030	0,030	0,040	0,040	0,050	0,050	0,060	0,070

**Bearbeitungsbeispiel M 2 x 0,4 Tiefe 2 x Nenn  $\emptyset$  Bearbeitungsbeispiel M 4 x 0,7 Tiefe 8 mm**

**Werkstückstoff:** 1.2379 mit  $R_m$  1200 N/mm<sup>2</sup>

**Werkstückstoff:** 1.2379 mit **HRc 60 - 62**

**Fräser  $\emptyset$  1,55 Art. Nr.:** GFM02-2DMF7

**Fräser  $\emptyset$  3,10 Art. Nr.:** GHM040-2DMT9

$v_c$	30 m / min
n	6.163 U/min
$f_z$	0,04 mm/Z
$v_f$	740 mm/min
th incl. Rücklauf	<u>0,01 min</u>
Gewinde-Tiefe	4 mm

$v_c$	45 m / min
n	4620 U/min
$f_z$	0,03 mm/Z
$v_f$	416 mm/min
th incl. Rücklauf	<u>0,038 min</u>
Gewinde-Tiefe	8 mm

Präzisionswerkzeuge Klaus-D. Dung GmbH & Co KG

Markt 16 D-47877 Willich

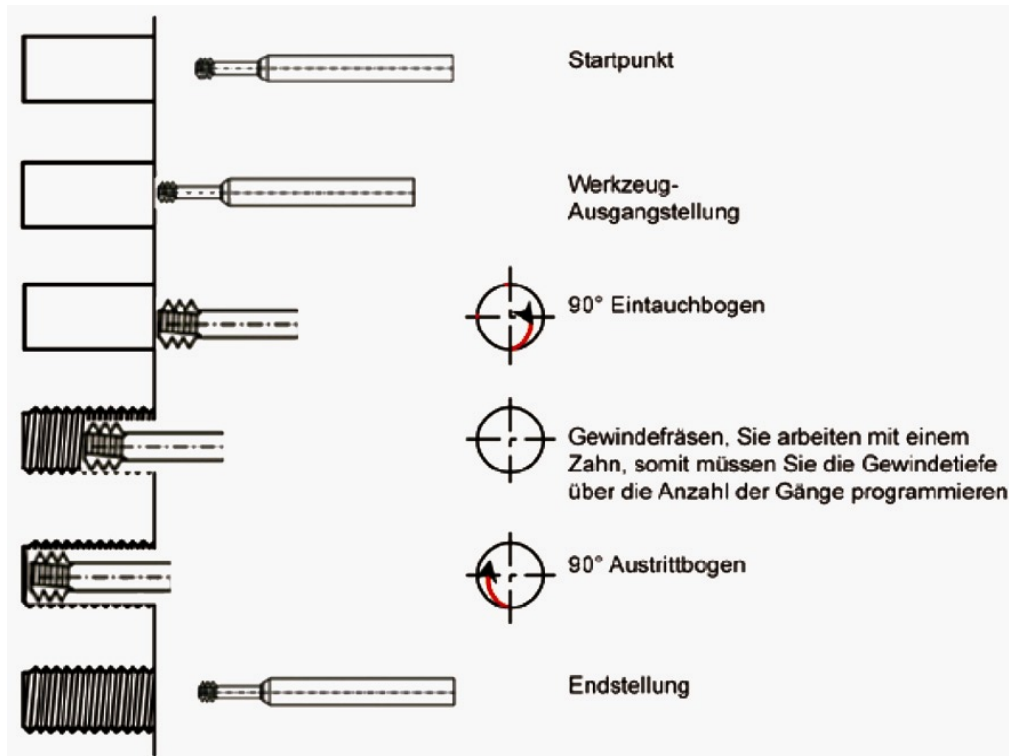
Tel.: +49(0)2154 - 42 84 79 Fax: +49(0)2154 - 41 98 3

[info@gewinde.de](mailto:info@gewinde.de)

[www.gewinde.de](http://www.gewinde.de)

Für Fräser Typ GFM und GHM  
Arbeitsweise und Verfahrenwege mit Miniatur Vollhartmetall Gewinde Fräsern.  
Fräsen bis zum Grund möglich.

**Für das Hartfräsen mit Typ GHM M04 Programmieren!**



**Vergleich zwischen Gewindebohrer ab M 1,2 und Miniatur Gewindefräser:**

Eigenschaft	Gewindefräser	Gewindebohrer
Oberflächengüte	Hoch	Mittel
Gewindegeometrie	sehr exakt	Mittel
Gewindetoleranz	4h, 5h, 6h, mit Standardfräser	Je Toleranz eine Abmessung
Bearbeitungszeit	Schneller als der Gewindebohrer	Schnell
Antriebsleistung	Sehr gering	Hoch
Werkzeugbruch	Nahezu unmöglich	Leichter möglich
Fräserdurchmesser / Reichweite	Das gleiche Fräs Werkzeug für verschiedene Durchmesser bei gleicher Steigung	Für jede Abmessung ein Werkzeug
Rechts- oder Links Gewinde	Gleicher Fräser für beide Gewindearten	Links Gewindebohrer, oder rechts Gewindebohrer ist notwendig.